

Les fous d'overclocking étaient déçus : l'Athlon, processeur le plus prometteur en la matière (on le dit prêt pour les Ghz depuis sa naissance) était protégé contre la « survitesse ». C'était sans compter sur l'acharnement de quelques passionnés, qui nous permettent aujourd'hui de faire marcher ce processeur plus vite !

L'Athlon inaugure dans le monde de l'overclocking : il a en effet pour particularité de fournir automatiquement à la carte mère qui le reçoit, tous les paramètres nécessaires à son fonctionnement.

C'est une nouveauté majeure et qui pose de nombreux problèmes. Pour bien comprendre l'impact de ce mode de fonctionnement, revenons brièvement sur les méthodes jusqu'ici classique d'overclocking. Un processeur est caractérisé par sa fréquence interne (exprimée en mégahertz). Cette dernière est obtenue par une multiplication de vitesse de bus (celle du fonctionnement de la carte mère, 100 à 133 mhz), par un coefficient (5X appliqué à un bus de 100 mhz nous donne un cœur à 500 mhz).

Jusqu'ici, nous pouvions augmenter la vitesse de nos processeurs – les overclocker - en modifiant ces deux paramètres, via des switches ou des petits cavaliers de la carte mère ou encore à travers un « soft menu » de bios.

Avec l'Athlon, impossible : plus de switches, plus de softs menus, c'est le processeur qui fournit à la carte mère qui le reçoit toutes les informations relatives à son modèle, sa vitesse de bus, et son coefficient multiplicateur. Alors l'overclocking d'Athlon, impossible ? Evidemment non : de nombreux utilisateurs se sont empressés de se pencher sur le sujet !

Les deux voies d'overclocking

Premier mode d'action, identifier à l'intérieur de la carte processeur (le boîtier Athlon contient en effet une carte sur laquelle est soudé le « chip »), l'électronique chargée d'assurer la transmission des paramètres à la carte mère. Bonne nouvelle, l'électronique se résume à ... quelques cavaliers soudés ! Il suffisait donc de modifier les soudures pour obtenir le même résultat qu'un overclocking par action sur les cavaliers d'une carte mère ! C'est le site de Tom's Hardware qui publia le premier cette solution (<http://www6.tomshardware.com/cpu/99q3/990826/index.html>), l'auteur profitant de contacts privilégiés établis avec la société AMD pour mettre au point sa solution.

Dans un premier temps, l'overclocking passait donc par une ouverture du boîtier du processeur, une identification des switches, et une modification de soudure de ces derniers. Ces « pont de soudures » localisés sur la face arrière du processeur – boîtier ouvert – libellés R155 à R158, selon leur positions permettent de faire varier la vitesse de 500 à 1050 mhz en modifiant le coefficient multiplicateur. Ils doivent être modifiés concomitamment, avec les swtchs R123 à R124 qui gèrent la fréquence additionnelle, et les switches R3 à R6.

Cette modification des points de soudure consiste en une suppression des anciens ponts (il faut donc dessouder à l'aide d'une pompe), et un établissement des nouveaux à l'aide d'une résistance de 1000 ohms. Il est également possible de « détourner » les points de soudures à l'aide de petits fils reliés directement sur des résistances (figure ova1.gif). Certains ont également créés des dispositifs de « dip switches » associés à des résistances, permettant de modifier exactement comme sur une carte mère, les vitesses de l'Athlon (figure ova2.gif)

La voie conviviale !

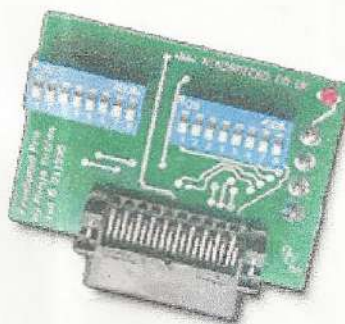
Bien évidemment, cette manipulation – parfaitement fonctionnelle au demeurant – n'a pas manqué de rebuter tous les overlockeurs non adepte de la soudure électronique ! On les comprend : ouvrir un processeur Athlon à 2000 francs fait sauter sa garantie. Dans ces conditions, agir avec une panne de soudure chauffée à quelques centaines de degrés sur ses petits circuits de quelques millimètres – au risque de brûler et d'endommager définitivement une zone vitale du circuit – est plutôt inquiétant ! Au point même, que certains sites ont pendant un temps proposés la vente en ligne ... de processeurs overlockés ! Un comble ...

C'est donc encore le site de Toms Hardware qui a proposé une solution plus élégante et moins dangereuses : elle consistait à créer une petite carte additionnelle, cette dernière étant insérée sur le connecteur interne de l'Athlon (figure carte.gif). Avantage, on ne soude plus, inconvénient, il faut toujours ouvrir le boîtier, et surtout, on doit encore manier le fer à souder, cette fois pour créer la carte additionnelle.

A cette solution, une plus récente et définitivement la plus pratique, s'est ajoutée : elle consiste à acheter une carte prête à l'emploi, à ouvrir le boîtier pour la relier au connecteur interne de l'Athlon et à manipuler des « dip switch » sur cette extension, comme ceux d'une carte mère. On supprime ici deux des inconvénients de deux précédentes solutions, à savoir devenir électronicien et manier le fer à souder. La plus utilisée de ces cartes est actuellement la « Ninja Freespeed pro ». Il en existe d'autres, qui pour la plupart reprennent les caractéristiques du modèle de Toms Hardware (Gold Finger Device, K boost). Evidemment, acheter cette carte plutôt que la fabriquer a un prix : 430 FF port compris, si vous commandez en ligne chez Ninja Micro en Angleterre; ou 350 FF chez Idlc.fr. Mais la simplicité du concept et les gains de performances promis rendent le concept attractif.

Eric Charton

Les switches de la carte Freespeed



Les différents switchs permettent de choisir la fréquence du CPU ainsi que la tension Vcore, voici deux tableaux résumant leurs propriétés :

Fréquences	Sw1	Sw2	Sw3	Sw4	Sw5	Sw6	Sw7	Sw8	Sw13	Sw14	Sw15	Sw16
500	On	On	On					On	On	On		On
550		On	On		On			On		On		On
600	On		On			On		On	On			On
650			On		On	On		On				On
700	On	On		On			On		On	On	On	
750		On		On	On		On			On	On	
800	On			On		On	On		On		On	
850				On	On	On	On				On	
900	On	On					On	On	On	On		
950		On			On		On	On		On		
1000	On					On	On	On	On			
1050					On	On	On	On				

Fréquences

NB: le coefficient 10.5 ne semble pas fonctionner... je passe les 1100Mhz mais je ne peux pas l'utiliser et pourtant j'ai essayé plusieurs positions de switchs en vain.

Vcore	1.45V	1.5V	1.55V	1.6V	1.65V	1.7V	1.75V	1.8V	1.85V	1.9V	1.95V	2V	2.05V
Sw9	On		On				On		On		On		On
Sw10	On			On	On			On	On			On	On
Sw11		On	On	On	On					On	On	On	On
Sw12					On	On	On	On	On	On	On	On	On

Vcore

Pour ce qui est du cache il existe plusieurs solutions à la place de la soudure, modifier le ratio dans le bios de la carte mère si celui-ci le permet ou de manière logicielle en appelant un logiciel lors du boot.

La deuxième reste la plus sûre d'autant qu'il existe aujourd'hui des versions de bios proposant la modification.

Voilà il ne vous reste plus qu'à vous y mettre...

En attendant de voir vos résultats sur le forum je vais vous faire part de mon expérience.

<< Page précédente

Page suivante >>



HDD IBM 30GB 7200TR

8.950FD

Voltage	Sw 9	Sw 10	Sw 11	Sw 12
1.45 V	On	On	off	Off
1.50 V	Off	off	on	Off
1.55 V	on	off	on	Off
1.60 V	off	On	on	Off
1.65 V	on	On	on	Off
1.70 V	off	off	off	on
1.75 V	on	off	off	on
1.80 V	off	On	off	on
1.85 V	On	On	off	on
1.90 V	Off	off	on	on

Fréquence	Sw 1	Sw 2	Sw 3	Sw 4	Sw 5	Sw 6	Sw 7	Sw 8	Sw 13	Sw 14	Sw 15	Sw 16
500 Mhz	on	on	on	off	off	off	off	on	on	on	off	on
550 Mhz	off	on	on	off	on	off	off	on	off	on	off	on
600 Mhz	on	off	on	off	off	on	off	on	on	off	off	on
650 Mhz	off	off	on	off	on	on	off	on	off	off	off	on
700 Mhz	on	on	off	On	off	off	on	off	on	on	on	off
750 Mhz	off	on	off	On	on	off	on	off	off	on	on	off
800 Mhz	on	off	off	On	off	on	on	off	on	off	on	off
850 Mhz	off	off	off	On	on	on	on	off	off	off	on	off
900 Mhz	on	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off
950 Mhz	off	on	off	off	on	off	on	on	off	on	off	off
1000 Mhz	on	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off
1050 Mhz	off	off	off	off	on	on	on	on	off	off	off	off

Les vitesses que vous obtiendrez

Athlons en version 0.25 micron

Les processeurs 500 mhz de première génération (plus d'un an) atteignent généralement 650 mhz

Les processeurs 500 mhz de moins 6 mois atteignent les 750Mhz

Les processeurs 550 et 600 mhz sont généralement soumis aux mêmes conditions de fonctionnement que les 500 mhz (probablement un sur échantillonnage de séries performantes)

La version 700 mhz (dernier de la série) atteint 800 à 850 mhz.

Certains des derniers 700 mhz commercialisés en 0.25 microns atteindraient ... 1 ghz (avec modification de voltage) !

Les Athlons en version 0.18 micron

Les derniers Athlon sortis sur le marché : les 550 et 650 atteignent respectivement 650 et 700 à 750 mhz

Les derniers 750 atteignent parfois les 950 mhz, mais vous obtiendrez plus raisonnablement les 850 mhz.

Les versions 800 atteignent les 900 mhz assez fréquemment

Comment différencier les 0.25 et 0.18 microns ?

Les processeurs Athlon existent en deux versions : c'est en étudiant ce marquage que vous identifierez le modèle de votre processeur et ses capacités. Typiquement, le marquage est constitué de deux numéros. Si le premier de ces numéros est terminé par « C », vous avez affaire à un 0.25 microns. Si le premier numéro se termine par « A », il est 0.18 microns. Le second numéro offre plusieurs indications : 229944603752 OU 22 est ici le numéro de fabrication, 00, l'année et 44 la semaine de fabrication. Plus cette semaine est ancienne, plus votre processeur est « récent » et donc overclockable. Exemple, les Athlon 25 microns sont plus overclockables après la « semaine 42 ».